

が, stippled material には認められなかった。従来の Trowell 法では望めなかった歯胚の三次元的形態形成が今回の培養法で保持することができた。

質 問: 飯 島 洋 一 (口衛生)

- 1) 培養の期間は最大どの程度まで可能か。
- 2) Ca/p 比は intact に比較して差が認められたか。

回 答: 坂 倉 康 則 (口解2)

1) 培養開始から10日までが限度と思われる。培養期間を10日以上に伸ばすと、歯乳頭部の壊死が著しくなってくる。今回の10日という培養期間では、吸収期 ameloblast まで細胞分化せず、よって mature enamel は形成されない。しかし、Dentino-enamel junction 近傍の enamel 結晶は大きく成長していた。

2) 今回の元素分析は定性的分析であるので Ca/p 比については、わからない。Ca/p 比、すなわち定量的分析は技術的にもむずかしく、現在検討中である。

質 問: 山 崎 勝 之 (小児歯)

ヒト乳歯硬組織には Mg 等の微量元素が含まれているようであるが、今回検出できなかったか。培養液中に Mg は含まれていなかったか。

回 答: 坂 倉 康 則 (口解2)

培養液中に Mg は含まれている。今回の分析結果では、Mg のピークはみとめられなかったが、本来 Mg は微量元素であるため、バックグラウンドによって隠されてしまっているかもしれない。

質 問: 亀 田 務 (理工)

Ca イオンの分析について、面分析を行ったか否か、Ca, P イオンの分布が知られていたならば示して頂きたい。

回 答: 坂 倉 康 則 (口解2)

先生のご質問は、象牙質あるいはエナメル質の部位的差異についてだと思いますが、今回はこの部位的差異は見えておりません。今回は定性的な分析を行いました。

演題 6. 口腔感染症の閉鎖膿瘍から分離された嫌気性菌について

○本田寿子, 田近志保子, 浜田育男, 高橋義和
外川 正, 金子 克

岩手医科大学歯学部口腔微生物学講座

口腔感染症における起因菌検索を目的として、口腔内化膿性炎34症例の閉鎖膿瘍から嫌気性菌の分離を試み、生物学的性状とガスクロマトグラフィーによる代謝産物の分析により菌種を同定した。また薬剤感受性をペニシリン系3剤 (PCG, ABPC, AMPC), セフェム系4剤 (CER, CEX, CEY, CMZ), その他 MINO, JM, CLDM,

MNZ の計11剤について行った。

その結果、口腔内感染症例34症例の閉鎖膿瘍から needle aspiration で採取した材料を培養し、4症例からは嫌気性菌の分離はできなかったが、30症例から嫌気性菌を分離した。分離した菌種は *Peptostreptococcus anaerobius* 7株, *Peptostreptococcus intermedius* 4株, *Peptococcus asaccharolyticus* 4株, *Peptococcus magnus* 2株, *Propionibacterium acnes* 1株, *Propionibacterium granulosum* 1株, *Veillonella narvula* 7株, *Veillonella alcalescens* 2株, *Fusobacterium nucleatum* 6株, *Furobacterium mortiform* 3株, *Bacteroides fragilis* 2株, *Bacteroides melaninogenicus* 1株, *Bacteroides oralis* 2株の計6菌属, 13菌種, 42株であった。

薬剤感受性試験では PCG に対してグラム陽性嫌気性菌は耐性を示したが、グラム陰性嫌気性菌は感受性であった。しかし ABPC, AMPC にはいずれの嫌気性菌も感受性を示した。セフェム系薬剤にはすべての分離株が感受性を示し、JM にはグラム陰性嫌気性菌は感受性であった。また MNZ には *Propionibacterium* は MIC 100 μ g/ml の高度耐性を示したが、他の分離株は感受性であった。MINO, CLDM にはすべての分離株が感受性であった。

Propionibacterium の MIC は接種菌量10⁸cfu/ml と10⁶cfu/ml では、JM で0.1 μ g/ml から0.78 μ g/ml へ、CLDM では0.1 μ g/ml から1.56 μ g/ml へと大きく変動する事がわかった。

嫌気性菌の MIC 測定時には接種菌量についてさらに検討しなければならないと考える。

質 問: 小 野 実 (口外2)

1. 材料採取の方法は。
2. 分離菌と抗生剤と関連して教えて下さい。

回 答: 金 子 克 (口微)

1. 材料採取にさいしては無菌的に採取することが原則です。閉鎖膿瘍の場合には needle aspiration により材料を採取し、嫌気性菌検出を目的とするときには空気にふれさせない様、注射針をゴム栓に刺し、検査室に届ける、或いはケンキポーター (輸送用瓶) に入れ届けることです。
2. 分離した嫌気性菌の薬剤感受性試験の結果から ABPC, AMPC が抗菌が広く、効果的であると考えます。

質 問: 上 野 和 之 (保存2)

歯周炎例の閉鎖膿瘍とは、どのようなものをいうのでしょうか。

回 答: 本 田 寿 子 (口微)

歯周炎患者の歯根膜炎 (根尖膿瘍) という内容です。

質 問: 甘 利 英 一 (小児歯)

病型とそこから検出された菌種の分布状態はどの様で

あったか。

回 答：本 田 寿 子 (口微)

扱った例数も少なく、疾患 (病型) と菌種の相関性は認め難い。

演題7：歯の垂直的移動 (挺出) に伴う周囲組織の改造変化に関する研究

○中野廣一, 鈴木尚英, 千葉晃輝, 亀谷哲也
石川富士郎

岩手医科大学歯学部歯科矯正学講座

目的：歯の矯正力による移動の中でも、特に挺出に関する研究は比較的少なく、歯の挺出に伴う新生骨の添加機構や、骨改造の及ぶ範囲など、いまだ明確ではない。

今回、演者らは、骨のラベリング法を用いた動物実験の知見および、開咬治療例の頭部X線規格写真分析所見から、歯の挺出に伴う周囲組織の変化の及ぶ範囲を明らかにしようと試みた。

方法：動物実験では、成犬12頭を用いた。実験群は6頭とし、あらかじめ上顎大白歯の咬合面にレジンを充填し、切歯部で約7mmの咬合挙上を行った。その後、小白歯および切歯の垂直方向への牽引を顎間ゴムにて、一日約20時間、2カ月間行った。対照群としては、咬合挙上を行った群4頭、全く矯正力を負荷しない群2頭を用いた。骨のラベリング剤はテトラサイクリンとカルセインを用い、7日間毎に皮下投与を行った。実験動物屠殺後、上顎骨の前額断を行い、通法により非脱灰研磨標本作製、蛍光顕微鏡下で観察を行った。

開咬治療例は、顎顔面の成長の影響の少ない14歳以上の者11症例を用い、治療前後の頭部X線規格写真の分析を行った。

結果：骨のラベリング所見では、実験群の牽引側歯槽突起部に骨の改造変化を伴う強い反応がみられ、さらに牽引力の影響は正中口蓋縫合部や、鼻骨上顎縫合部にも及んでいた。対照群では、ラベリング像が、実験群に比べて少なく、歯根周囲歯槽部に局限していた。

開咬治療例の頭部X線規格写真分析結果から、約60%の症例に、前歯の垂直的移動に伴う反応と思われる palatal plane の下方への移動が認められた。

結論：以上の結果から、歯の垂直的移動 (挺出) に伴う周囲組織の改造変化は、単に歯槽部のみならず、隣接する骨および骨と縫合部にまで及び、多数歯の牽引が、いわゆる顎整形力としての効果を生じていることが認められた。

質 問：上 野 和 之 (保存2)

歯の牽引による歯槽部の変化も、自然挺出による変化

も、実験動物では、基本的に同じであると思われませんが、今回の所見のみから、歯槽基底部までの骨変化を述べることは、多少危険があるのではないのでしょうか。

回 答：中 野 廣 一 (歯矯正)

動物実験の結果から、対照群にくらべ、実験群では歯槽部、正中口蓋縫合部、鼻上顎縫合部に骨の改造変化が、骨のラベリング像として認められ、矯正力による歯の挺出の影響が、単に歯槽部だけでなくもっと広い範囲にまで及んでいることが推測されました。

臨床的にも、開咬治療例において治療後に口蓋平面の変化として捉えられております。

歯科矯正学領域では、顎整形力 (Orthopedic force) という概念があります。これは、顎あるいは歯に力を加えて歯槽部での歯の移動だけではなく、顔面頭蓋各部の骨の変形あるいは位置的移動を引き起こす力ということです。例えていえば、歯を介在させて上顎正中口蓋縫合を拡大する上顎急速拡大法があります。今回の知見は、この顎整形力が多数歯の牽引を行った場合には、上顎急速拡大法を用いた場合のように主に横方向に作用したのではなく、垂直方向に作用した結果であると考えれば理解し易いかと思います。

質 問：小豆島 正 典 (歯放)

歯牙に対する垂直的方向への牽引力と、骨改造の及ぶ範囲との定量的な実験を行っておられますか。

回 答：中 野 廣 一 (歯矯正)

今回の実験では、歯根面積1cm²当たり約80gの牽引力を用いましたが、今後力の大きさや牽引力を負荷する歯種や数を変えて実験を行う予定でおります。

質 問：佐々木 金 也 (東北歯学部・補綴)

実験群において、テトラサイクリンの発色が頬側歯槽部で多くみられていたが、これは矯正力の方向に起因するものか。

回 答：中 野 廣 一 (歯矯正)

実験群では歯槽部のほぼ全周にわたってラベリング像が観察されていますが、特に歯根尖部から頬側歯槽部に強く反応が認められます。これは、牽引の方向により、牽引歯に頬側への回転が生じ、その影響が歯槽部にあらわれたためであると思われます。

質 問：野 坂 洋 一 郎 (口解1)

実験に用いた犬の頭蓋の形状により、骨の改造に変動がありましたか。

回 答：中 野 廣 一 (歯矯正)

今回の実験では、犬の頭蓋の形状と骨の改造変化との間の関連は調べておりません。

今後検討を加えてゆくつもりでおります。

質 問：久保田 稔 (保存1, 修復)

開咬状態を白歯部にコンポジットレジンで充填することで行なっていますが磨耗による影響はこの実験では問